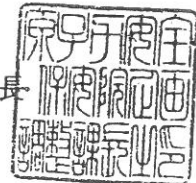


20原企課第93号
平成21年3月17日

資源エネルギー庁電力・ガス事業部原子力政策課長 殿

原子力安全・保安院企画調整課長



原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全性等に係る意見の照会(回答)

平成20年12月1日付け「原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全性等に係る意見の照会」において依頼のあった事項に関し、下記のとおり意見を提出いたします。

記

原子力発電関連資機材等()の輸出先国である中国については、

- ①安全規制を適切に行える体制等を整備していると認められる。
- ②安全確保等のために整備されている国際取決め等を受け入れ、それを遵守していると認められる。

(意見) 別添調査票を参照のこと。

(別添)

原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全確認に関する調査票

輸出先(最終利用)国・地域の原子力安全に関する体制整備

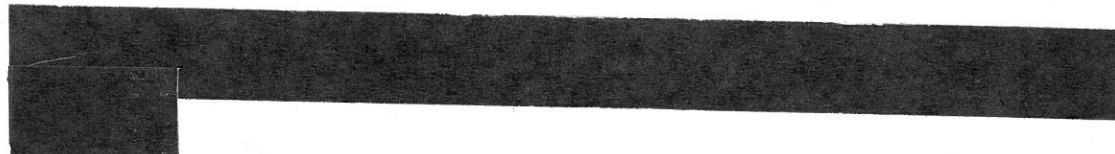
1. 原子力安全の確保

【相手国・地域が安全規制を適切に行える体制を整備していること
安全確保等のために整備されている国際取決め等を受け入れ、それを遵守
していること】

(1) 原子力安全の確保

- ① 輸出先国・地域は原子力安全条約に加盟し、必要な規制・体制を整備して
いるか (Y) / N

中国は、1997年4月原子力安全条約に加盟し、以下(a)～(c)の点について、1999
年、2002年、2005年および2008年、同条約に基づく第1回、第2回、第3回及び
第4回検討会合において同国の国別報告書(National Report)の内容について、他の
締約国によるピア・レビューを受けている。



- (a) 輸出先国・地域に原子力安全に関して規制当局は存在するか (Y) / N

名称：国家核安全局(NNSA)

発足年：1984年

役割と権限：NNSAは、原子力施設に関する安全審査(監視、検査、放射線防護
等)、運転許可、運転規則の制定に権限を持つ。

政府部内の組織の位置付け：国家環境部の原子力安全プラントの安全に関する規制
組織をまとめた対外的な別称

- (b) 輸出国・地域において、原子力安全に関する法規制体系が整備されているか
 (Y) / N




原子力安全分野に適用される法律は、「中華人民共和国憲法」(1982年12月公布)、「中華人民共和国の環境保護に関する法律」(1989年12月公布)及び「中華人民共和国の放射能汚染防止及び回復に関する法律」(2003年6月公布)があり、また、行政規則として「中華人民共和国の民生用原子力施設の安全規制に関する規則」(1986年10月公布)、「中華人民共和国の核物質の管理に関する規則」(1987年6月公布)及び「原子力プラントの原子力事故に対する緊急時対応に関する規則」(1993年8月公布)がある。さらに、部局の規則、指針図書がある。

(c) 輸出先国・地域において、原子炉の立地、設計及び建設、運転に関して基準が整備されているか。 (Y) / (N)

原子力発電施設の安全確保のための立地、設計及び建設、運転に関する規定は、上記「中華人民共和国の放射能汚染防止及び回復に関する法律」の他、具体的な基準として「原子力発電プラントの設計の安全に関する規則」、「原子力発電プラントの運転の安全に関する規則」等がある。

② 原子力施設が新設される場合、規制当局から当該資機材を使用する原子炉の設置又は建設に関する許可がおりているか。また、原子力施設が既設の場合は、規制当局による定期検査等の監督が行われているか。

(Y) / (N)

当該機器 () の納入先発電所 () に対し  に NNSA より建設許可がおりている。

(2) 放射性廃棄物の処理

① 輸出先国・地域は「使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約」を締結し、所要の規制を整備しているか、または、実質的に使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理に関する規定を履行しているか。

(Y) / (N)

中国は、2006年12月本条約に締結済みであり、所要の規制がある。

② 輸出先国・地域は「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」を締結しているか、または、実質的に放射性廃棄物その他の放射性物質の海洋投棄の禁止

に関する規定を履行しているか。

(Y) / N

中国は、1985年に本条約に加盟済みである。

(3) 事故時対策

②輸出先国・地域は、原子力事故早期通報条約及び原子力事故緊急事態援助条約を締結しているか。

原子力事故早期通報条約

(Y) / N

原子力事故緊急事態援助条約

(Y) / N

中国は、1987年10月両条約に加盟済みである。

1. 国家環境保護部 (MEP: Ministry of Environmental Protection) / 国家核安全局 (NNSA: National Nuclear Safety Administration) の概要

(1) 概要

原子力安全の規制機関としては、MEP の原子力プラントの安全に関する規制組織をまとめた対外的な別称である NNSA が担当している。

また、原子力開発政策立案は国家原子能機構 (CAEA: China Atomic Energy Authority) が担当しており、規制機関と原子力の利用・促進に係わる機関との効果的な分離が確保されている。

(2) 権限

MEP (NNSA) は、原子力施設に関する安全審査（監視、検査、放射線防護等）、建設許可、運転許可、運転規則の制定に権限を持つ。

(3) 組織、予算

MEP (NNSA) は、本部の他、6 箇所の地方事務所及び技術支援機関として核安全中心を有している。本部には核安全・放射線環境管理司、環境影響評価管理司、国際合作司等の司（課）がある。

中国政府は、原子力安全のため、一定額の財源を割り当てており、原子力安全審査負担金システムは MEP (NNSA) の財源の一部として成り立っている。

2. 原子力発電施設の安全に関する規制法体系

(1) 法律

原子力安全分野に適用される法律には、「中華人民共和国憲法」、「中華人民共和国の環境保護に関する法律」及び「中華人民共和国の放射能汚染防止及び回復に関する法律」がある。「中華人民共和国の環境保護に関する法律」は、生活環境を保護・改善し、汚染を防止、回復し、人の健康を保証し、以って社会の発展を促進する法律であり、「中華人民共和国の放射能汚染防止及び回復に関する法律」は、環境と公衆の健康を保護するため、原子力エネルギー開発、原子力技術の応用環境汚染防止等について規定されている。

(2) 規則

行政規則として「中華人民共和国の民生用原子力施設の安全規制に関する規則」、
「中華人民共和国の核物質の管理に関する規則」及び「原子力プラントの原子力事故
に対する緊急時対応に関する規則」がある。これらの規則では、民生用原子力施
設及び核物質の監視・監督の目的を定め、原子力の許認可システムを確立し、核物
質の規制、規制機関の責務及び運転事業者の法的責任を定めている。

3. 原子力発電施設の立地、設計及び建設、運転にかかわる安全規制

(1) 立地

原子力発電施設の立地評価については、IAEA 及びその他の国の原子力安全基準を
参照して原子力安全規則及び指針を制定、適用している。すなわち、原子炉立地の
ためには、立地点の外部自然事象（洪水、耐震性、地質等）、外部人為事象（施設と
人間活動等）の評価をするとともに、設置された原子炉等からの放射線の影響評価
を行うことになっている。また、同規則においては、緊急時の対応計画の可能性評
価についても規定している。

(2) 設計及び建設

原子力発電施設の設計及び建設については、(1)と同様に、IAEA 及びその他の
国の原子力安全基準を参照して原子力安全規則及び指針を制定、適用している。

原子力発電施設の設計要求としては、深層防護の概念をもとに、放射線防護、安
全機能、所定の運転状態及び事故状態に対処するためのプラントの設計基準、過酷
事故、重要度分類に応じたプラントの品質等がある。

原子力発電施設の建設については MEP(NNSA)の建設許可が必要であり、原子力
発電施設の設計原理も審査及び評価される。原子力発電施設の建設要求としては、
安全指針「原子力発電プラントの建設の品質保証」に要求事項が規定され、一般事
項、据付、検査及び試験とその分析・評価等がある。

(3) 運転

原子力発電施設の安全運転を確保するために、「原子力発電プラントの安全運転に関
する規則」及び指針が制定、適用されている。

これには、運転上の制限及び条件、試運転、運転事業者の組織と運転員、運転手
順書、保守・点検・試験及び検査、炉心管理と燃料管理、変更、放射線防護、廃棄
物の管理、運転のレビューと経験のフィードバック等が規定されている。

4. 使用済み燃料管理の安全及び放射性廃棄物管理の安全に関する規制法体系

(1) 法律

使用済み燃料管理の安全及び放射性廃棄物管理の安全分野に適用される法律には、「中華人民共和国環境保護法」、「中華人民共和国放射能汚染予防管理法」、及び「中華人民共和国環境影響評価法」がある。「中華人民共和国環境保護法」は、環境の保護と改善、汚染予防管理、人々の健康の保護及び社会の発展を促進に適用可能な法律である。「中華人民共和国放射能汚染予防管理法」は、放射能汚染の予防と管理、環境と人々の健康の保護、及び原子力エネルギーと原子力技術の開発と平和利用の促進の目的を達成するための法律である。

(2) 規制、部門規則

使用済み燃料管理の安全及び放射性廃棄物管理の安全に適用可能な行政規制として「民間原子力施設の安全規制に関する中華人民共和国規制」、「核物質に関する中華人民共和国規制」、「原子力発電所の事故による緊急事態管理に関する規制」及び「放射性同位元素と放射線発生施設に対する安全及び防護に関する規制」がある。これらの規制は、原子力安全管理、規制機関及びそれらの責務と権限、規制の原則と手順等を提示している。

使用済み燃料管理の安全及び放射性廃棄物管理の安全に適用可能な部門規則は主として、環境保護、原子力施設及び健康に責任を有する当局によって交付される。これらの規則は関連する法律と規制に関して、その責任の配分とその認可に従って交付される。

15 原企課第 24 号
平成 15 年 6 月 25 日

資源エネルギー庁電力・ガス事業部原子力政策課長 殿

原子力安全・保安院企画調整課長



原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全性等に係る意見の照会（回答）

平成 15 年 3 月 31 日付け「原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全性等に係る意見の照会」において依頼のあった事項に関し、下記のとおり意見を提出いたします。

記

の輸出先国であるベルギーについては、

- ①安全規制を適切に行える体制等を整備していると認められる。
- ②安全確保等のために整備されている国際取決め等を受け入れ、それを遵守していると認められる。

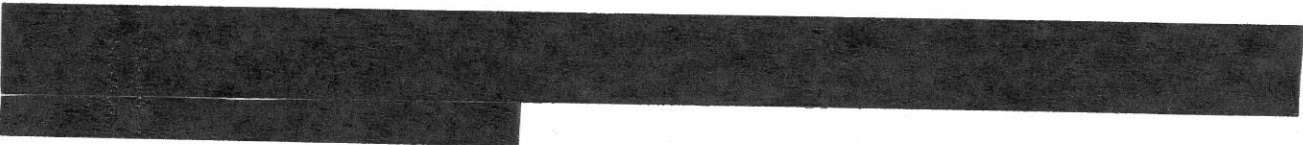
（意見） 別添調査票を参照のこと。

原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全確認に関する調査票

輸出先（最終利用）国・地域の原子力安全に関する体制整備

1. 原子力安全の確保

ベルギーは、1997年4月原子力安全条約に加盟し、以下(a)～(c)の点について、1999年4月及び2002年4月、同条約に基づく第1回及び第2回検討会合において同国の国別報告者(National Report)の内容について、他の締約国によるピア・レビューを受けている。



(a) 原子力安全条約第8条の義務（規制機関の設立、任務遂行のための権限等の付与、原子力の利用・推進機関との効果的な分離）の遵守

1994年4月、原子力安全の規制機関として連邦原子力管理庁(FANC: Federal Agency for Nuclear Control) FANCが設立されている。更に、2001年7月には、勅令(Royal Decree)に基づき、労働省傘下の原子力施設安全局及び保健省傘下の放射線防護局が同庁に統合された。

FANCは、原子力施設に関する安全審査（監視、検査、放射線防護等）、運転許可、運転規則の制定、緊急時対応等に権限を持つ。

また、上記条約が求める規制機関と原子力の利用・促進に係わる機関との効果的な分離が確保されている。

(b) 同第7条の義務（原子力施設の安全規制のための法令上の枠組み規定・維持）の遵守

1994年原子力安全管理に関する連邦機関設立法において上記(a)のFANCの権限、機能等について定め、また、勅令(Royal Decree)により原子力施設の許可システム、査及び評価等規定している。

(c) 同第17条（原子力施設の立地）、18条（設計及び建設）、19条（運転）の義務の遵守

原子力発電施設の安全確保のための立地、設計及び建設、運転に関する規定は、上記 (b) の勅令の他、具体的な基準として米国原子力規制委員会 (NRC) の原子力安全規則に準じている。

2. 原子力施設が新設される場合、規制当局から当該資機材を使用する原子炉の設置又は建設に関する許可がおりているか。また、原子力施設が既設の場合は、規制当局による定期検査等の監督が行われているか。

(/N)

現在の状況：

当該機器 [REDACTED] の納入先発電所 [REDACTED] は FANC による運転許可を受け、[REDACTED] に営業運転を開始している。また、[REDACTED] に 10 年毎のプラント精密点検・安全再評価 (法律上の義務) を受けている。

3. 放射性廃棄物の処理

(1) 輸出先国・地域は「使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約」を締結しているか、または、実質的に使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理に関する規定を履行しているか。

(/N)

ベルギーは、2002年12月本条約に加盟済みである。

また、同国は原子力発電施設における管理の状況等について、上述の1999年4月及び2002年4月、原子力安全条約に基づく第1回及び第2回検討会合 (ピア・レビュー) において国別報告書の一部として提出している。

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

(2) ベルギーは「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」を締結しているか、または、実質的に放射性廃棄物その他の放射性物質の海洋投棄の禁止に関する規定を履行しているか。

(/N)

ベルギーは、1985年6月本条約に加盟済みである。

(3) 事故時対策

輸出先国・地域は、原子力事故早期通報条約及び原子力事故緊急事態援助条約を締結し

ているか。

原子力事故早期通報条約

(/N)

原子力事故緊急事態援助条約

(/N)

ベルギーは、1999年1月両条約に加盟済みである。

1. 連邦原子力管理庁(FANC : Federal Agency for Nuclear Control) の概要

(1) 概要

1994年4月、原子力安全の規制機関としてFANCが設立され、更に、2001年7月、勅令(Royal Decree)に基づき、労働省傘下の原子力施設安全局及び保健省傘下の放射線防護局が同庁に統合された。

また、原子力安全条約が求める規制機関と原子力の利用・促進に係わる機関との効果的な分離が確保されている。

(2) 権限

FANCの権限は、原子力施設に関する安全審査(監視、検査、放射線防護等)、運転許可、運転規則の制定、緊急時対応等である。また、許可時の条件に違反した場合には、運転許可の取り消しができることになっている。

なお、検査業務は非営利の認定検査機関(authorized inspection organization)であるAVN(Association Vincotte Nuclear)に委託されている。

(3) 組織、予算

長官の下、規制部、管理・監視部及び総務部を持つ。職員は公務員であり、その定員は勅令により定められる。

また、FANC予算は事業者等が支払う各種手数料で成り立っている。

2. 原子力発電施設の安全に関する規制法体系

(1) 法律(Law)

・原子力安全管理に関する連邦機関設立法(FANC) (1994年4月15日)

上記(a)の通りFANCの権限、機能等のほか指定検査機関等について規定。

(2) 勅令(Royal Decree)

・1963年2月28日及び2001年7月20日の勅令による規定事項

－原子力施設の許可システム

－原子力施設の検査及び評価

－関連規則等遵守のための措置(安全性の強化命令、許可の一時停止、取り消し)

なお、これら規則の具体的な基準として、米国原子力規制委員会(NRC)の原子力安全規則、米国機械学会コードが採用されている。

3. 原子力発電施設の立地、設計及び建設、運転にかかわる安全規制

(1) 立地

原子力発電施設の立地評価は、米国規則（連邦規則 10CFR パート 100、Standard Review Plan 等）を適用している。すなわち、原子炉立地のためには、立地点の物理的特性（耐震性、地質）、社会的特性を評価するとともに、設置された原子炉等からの放射線の影響評価を行うことになっている。同規則においては、これら評価のための調査、解析について規定している。

例えば、耐震性については、基準地震動の決定手順、耐震上考慮すべき事項等が、放射線影響評価では周辺非居住区域、気象条件、放出放射能、線量基準等が規定されている。

(2) 設計及び建設

原子力発電施設の設計及び建設についても、米国連邦規則及び関連文書（Regulatory Guide、Standard Review Plan、米国機械学会コード、IEEE 標準、米国規格協会標準等）を適用している。

設計に関しては米国連邦規則 10CFR50 付録 A「一般設計基準」にて、安全上重要なシステム、構造物、機器の設計要求事項が規定されており、また、10CFR50 付録 B「品質保証基準」にて、建設時に遵守すべき品質保証上の要求事項（QA 計画、調達、材料管理、記録、検査、監査等）が規定されている。

(3) 運転

事業者は、運転制限値・状態、試験及び検査、許容基準を満足しない場合の措置等を定めた技術仕様書を作成し、FANC の承認を得る必要がある。

また、安全性に影響を及ぼす可能性のある改造についても、改造実施前に技術仕様書の変更を含めて FANC の承認を得る必要がある。

18原企課第30号
平成18年4月11日

資源エネルギー庁電力・ガス事業部原子力政策課長 殿

原子力安全・保安院企画調整課長



原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全性等に係る意見の照会（回答）

平成18年3月22日付け「原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全性等に係る意見の照会」において依頼のあった事項に関し、下記のとおり意見を提出いたします。

記

■■■■の輸出先国であるベルギーについては、

- ① 安全規制を適切に行える体制等を整備していると認められる。
- ② 安全確保等のために整備されている国際取決め等を受け入れ、それを遵守していると認められる。

（意見） 別添調査票を参照のこと。

原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全確認に関する調査票

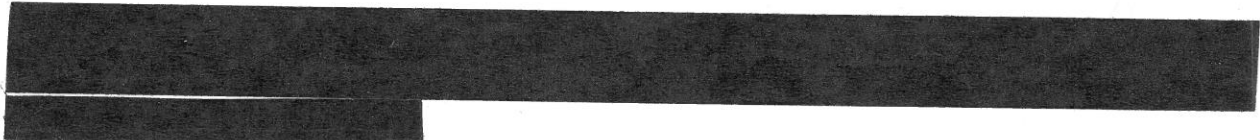
輸出先(最終利用)国・地域の原子力安全に関する体制整備

1. 原子力安全の確保

(1)輸出先国・地域は「原子力の安全に関する条約」に加盟し、必要な規制・体制を整備しているか。

(/N)

ベルギーは、1997年4月原子力安全条約に加盟し、以下(a)~(c)の点について、1999年4月、2002年4月及び2005年4月同条約に基づく第1回、第2回及び第3回検討会合において同国の国別報告書(National Report)の内容について、他の締約国によるピアレビューを受けている。



(a)原子力安全条約第8条の義務(規制機関の設立、任務遂行のための権限等の付与、原子力の利用・推進機関との効果的な分離)の遵守

1994年4月、原子力安全の規制機関として連邦原子力管理庁(FANC:Federal Agency for Nuclear Control)FANCが設立されている。更に、2001年7月には、勅令(Royal Decree)に基づき、労働省傘下の原子力施設安全局及び保健省傘下の放射線防護局が同庁に統合された。

FANCは、原子力施設に関する安全審査(監視、検査、放射線防護等)、運転許可、運転規則の制定、緊急時対応等に権限を持つ。

また、上記条約が求める規制機関と原子力の利用・促進に係わる機関との効果的な分離が確保されている。

(b)同第7条の義務(原子力施設の安全規制のための法令上の枠組み規定・維持)の遵守

1994年原子力安全管理に関する連邦機関設立法において上記(a)のFANCの権限、機能等について定め、また、勅令(Royal Decree)により原子力施設の許可システム、検査及び評価等規定している。

(c)同第17条(原子力施設の立地)、18条(設計及び建設)、19条(運転)の義務の遵守

原子力発電施設の安全確保のための立地、設計及び建設、運転に関する規定は、上記(b)の勅令の他、具体的な基準として米国原子力規制委員会(NRC)の原子力安全規則に準じている。

2. 原子力施設が新設される場合、規制当局から当該資機材を使用する原子炉の設置又は建設に関する許可がおりているか。また、原子力施設が既設の場合は、規制当局による定期検査等の監督が行われているか。

(/N)

現在の状況:

当該機器 [REDACTED] の納入先発電所 [REDACTED] はFANCによる運転許可を受け、[REDACTED] に営業運転を開始している。また、[REDACTED] に10年毎のプラント精密点検・安全再評価(法律上の義務)を受けている。

3. 放射性廃棄物の処理

- (1)輸出先国・地域は「使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約」を締結しているか、または、実質的に使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理に関する規定を履行しているか。

(/N)

ベルギーは、2002年12月本条約に加盟済みである。

また、同国は放射性廃棄物の管理の状況等について、2003年11月、上述の廃棄物等安全条約に基づく第1回検討会合(ピア・レビュー)において国別報告書の一部として提出している。

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- (2)ベルギーは「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」を締結しているか、または、実質的に放射性廃棄物その他の放射性物質の海洋投棄の禁止に関する規定を履行しているか。

(/N)

ベルギーは、1985年6月本条約に加盟済みである。

(3) 輸出先国・地域は、原子力事故早期通報条約及び原子力事故緊急事態援助条約を締結しているか。

原子力事故早期通報条約

(/N)

原子力事故緊急事態援助条約

(/N)

ベルギーは、1999年1月両条約に加盟済みである。

<参考> ベルギーの原子力安全規制の概要

1. 連邦原子力管理庁(FANC:Federal Agency for Nuclear Control)の概要

(1) 概要

1994年4月、原子力安全の規制機関としてFANCが設立され、更に、2001年7月、勅令(Royal Decree)に基づき、労働省傘下の原子力施設安全局及び保健省傘下の放射線防護局が同庁に統合された。

また、原子力安全条約が求める規制機関と原子力の利用・促進に係わる機関との効果的な分離が確保されている。

(2) 権限

FANCの権限は、原子力施設に関する安全審査(監視、検査、放射線防護等)、運転許可、運転規則の制定、緊急時対応等である。また、許可時の条件に違反した場合には、運転許可の取り消しができることになっている。

なお、検査業務は非営利の認定検査機関(authorized inspection organization)であるAVN(Association Vincotte Nuclear)に委託されている。

(3) 組織、予算

長官の下、規制部、管理・監視部及び総務部を持つ。職員は公務員であり、その定員は勅令により定められる。

また、FANC予算は事業者等が支払う各種手数料で成り立っている。

2. 原子力発電施設の安全に関する規制法体系

(1) 法律(Law)

・原子力安全管理に関する連邦機関設立法(FANC)(1994年4月15日)

上記(a)の通りFANCの権限、機能等のほか指定検査機関等について規定。

(2) 勅令(Royal Decree)

・1963年2月28日及び2001年7月20日の勅令による規定事項

－原子力施設の許可システム

－原子力施設の検査及び評価

－関連規則等遵守のための措置(安全性の強化命令、許可の一時停止、取り消し)

なお、これら規則の具体的な基準として、米国原子力規制委員会(NRC)の原子力安全規則、米

国機械学会コードが採用されている。

3. 原子力発電施設の立地、設計及び建設、運転にかかわる安全規制

(1) 立地

原子力発電施設の立地評価は、米国規則(連邦規則10CFRパート100、Standard Review Plan等)を適用している。すなわち、原子炉立地のためには、立地点の物理的特性(耐震性、地質)、社会的特性を評価するとともに、設置された原子炉等からの放射線の影響評価を行うことになっている。同規則においては、これら評価のための調査、解析について規定している。

例えば、耐震性については、基準地震動の決定手順、耐震上考慮すべき事項等が、放射線影響評価では周辺非居住区域、気象条件、放出放射能、線量基準等が規定されている。

(2) 設計及び建設

原子力発電施設の設計及び建設についても、米国連邦規則及び関連文書(Regulatory Guide、Standard Review Plan、米国機械学会コード、IEEE標準、米国規格協会標準等)を適用している。

設計に関しては米国連邦規則10CFR50付録A「一般設計基準」にて、安全上重要なシステム、構造物、機器の設計要求事項が規定されており、また、10CFR50付録B「品質保証基準」にて、建設時に遵守すべき品質保証上の要求事項(QA計画、調達、材料管理、記録、検査、監査等)が規定されている。

(3) 運転

事業者は、運転制限値・状態、試験及び検査、許容基準を満足しない場合の措置等を定めた技術仕様書を作成し、FANCの承認を得る必要がある。

また、安全性に影響を及ぼす可能性のある改造についても、改造実施前に技術仕様書の変更を含めてFANCの承認を得る必要がある。

16原企課第23号
平成16年3月30日

資源エネルギー庁電力・ガス事業部原子力政策課長 殿

原子力安全・保安院企画調整課長



原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全性等に係る意見の照会（回答）

平成16年 2月 25日付け「原子力発電関連資機材等の輸出に係る安全性等に係る意見の照会」において依頼のあった事項に関し、下記のとおり意見を提出いたします。

記

原子力発電関連資機材等 [REDACTED] の輸出先国であるフィンランドについては、

- ①安全規制を適切に行える体制等を整備していると認められる。
- ②安全確保等のために整備されている国際取決め等を受け入れ、それを遵守していると認められる。

（意見） 別添調査票を参照のこと。